KSSM F5 BAB 1 : UBAHAN

- UBAHAN LANGSUNG -

y berubah secara langsung dgn x boleh ditulis sebagai :

$y \propto x$ ▶ bentuk ubahan
$y = k(x)$ ▶ bentuk persamaan

TIPS

y berubah secara langsung dgn :

x	=	$y \propto x$
kuasa dua x	=	$y \propto x^2$
kuasa tiga x	=	$y \propto x^3$
punca kuasa dua x	=	$y \propto \sqrt{x}$, $y \propto x^{\frac{1}{2}}$
punca kuasa tiga x	=	$y \propto \sqrt[3]{x}$, $y \propto x^{\frac{1}{3}}$

- UBAHAN SONGSANG -

y berubah secara songsang dgn x boleh ditulis sebagai :

$y \propto \frac{1}{x}$ ▶ Bentuk ubahan

$y = k\left(\frac{1}{x}\right)$ ▶ Bentuk persamaan

#fan2

Scanned with CamScanner

Diimbas dengan CamScanner

#fanz

– UBAHAN TERCANTUM –

y berubah secara tercantum dgn x^n dan z^m :

$y \propto x^n z^m$ ▲ Bentuk ubahan

$y = k(x^n z^m)$ ▲ Bentuk persamaan

Contoh:

Diberi y berubah secara langsung dgn x kuasa dua dan secara songsang dgn z. Jika $y = 8$ apabila $x = 2$ dan $z = 3$, ungkapkan y dlm sebutan x dan z. Kemudian, hitung nilai z apabila $x = 3$ dan $y = 18$.

a) $y \propto \frac{x^2}{z}$

$y = k\left(\frac{x^2}{z}\right)$

Ganti nilai,

$8 = k\left(\frac{(2)^2}{3}\right)$

$8 = k\left(\frac{4}{3}\right)$

$6 = k$

$y = 6\left(\frac{x^2}{z}\right)$

b) $y = 6\left(\frac{x^2}{z}\right)$

$18 = 6\left(\frac{(3)^2}{z}\right)$

$18 = 6\left(\frac{9}{z}\right)$

$18 = \frac{54}{z}$

$z = \frac{54}{18}$

$z = 3$

#fanz

Scanned with CamScanner

Diimbas dengan CamScanner

– Penyelesaian Masalah –

① a) Diberi $\frac{1}{m}\begin{bmatrix} 5 & -3 \\ 4 & n \end{bmatrix}$ ialah songsangan bagi matriks $\begin{bmatrix} -2 & 3 \\ -4 & 5 \end{bmatrix}$. Cari nilai m dan n.

Jwpn: $A = \begin{bmatrix} \overset{a}{-2} & \overset{b}{3} \\ -4 & 5 \end{bmatrix}$ $A^{-1} = \frac{1}{m}\begin{bmatrix} 5 & -3 \\ 4 & n \end{bmatrix}$

$A^{-1} = \frac{1}{\overset{c}{-2}(5) - (\overset{d}{3})(-4)}\begin{bmatrix} 5 & -3 \\ 4 & -2 \end{bmatrix}$

$= \frac{1}{-10-(-12)}\begin{bmatrix} 5 & -3 \\ 4 & -2 \end{bmatrix}$

$= \frac{1}{2}\begin{bmatrix} 5 & -3 \\ 4 & -2 \end{bmatrix}$ $m = 2,\ n = -2$

#tanz

Scanned with CamScanner

Diimbas dengan CamScanner